

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-153173

(43)Date of publication of application : 16.06.1995

(51)Int.Cl.

G11B 19/02

G11B 19/00

(21)Application number : 05-329995

(71)Applicant : FUNAI TECHNO SYST KK

(22)Date of filing : 01.12.1993

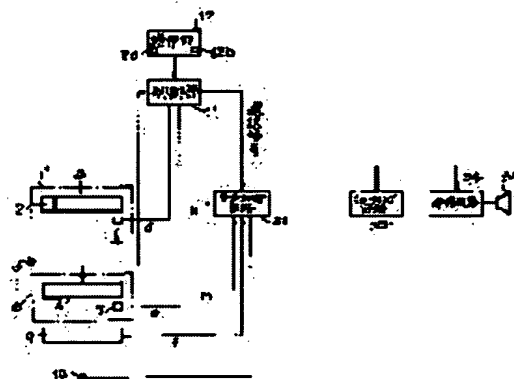
(72)Inventor : HONDA TAKAHISA

## (54) AUDIO DEVICE

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To improve operability at the time of using a sleep-timer function by making a device have a constitution with which the maximum playing time of a disk is set automatically when the sleep-timer function is selected in a disk reproducing mode.

**CONSTITUTION:** When the sleep-timer function selection key 12a of an operation part 12 is operated, a control part 11 judges whether the disk reproducing mode is selected or not by the state of a disk reproducing mode selection key 12b. Then, in the case of the disk reproducing mode, a maximum playing time required for producing all musics recorded on a disk 2 of from a first music being reproduced at present to the last music is detected from the TOC of the disk. Next, the control part 11 presets the maximum playing time into a sleep-timer as a sleep time. Thereafter, the power supply of an audio device is made off at the point of a time when the maximum playing time is passed.



(11)特許出願公開番号

特開平7-153173

(43)公開日 平成7年(1995)6月16日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 19/02	5 0 1 E	7525-5D		
19/00	5 0 1 J	7525-5D		

審査請求 未請求 請求項の数1 FD (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平5-329995

(22)出願日 平成5年(1993)12月1日

(71)出願人 391017805

船井テクノシステム株式会社

大阪府東大阪市長田東2丁目119番地 長  
田エストビル

(72) 発明者 本 多 孝 久

大阪府東大阪市長田東2丁目119番地 長  
田エストビル 船井テクノシステム株式会  
社内

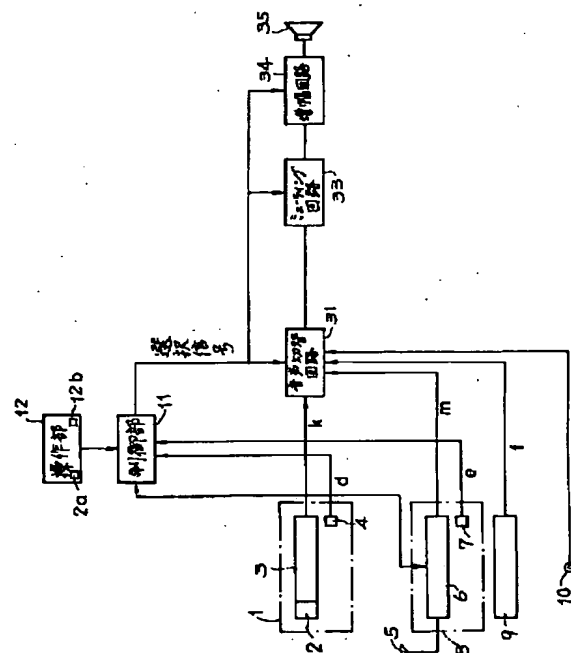
(74) 代理人 弁理士 佐藤 英昭

(54) 【発明の名称】 オーディオ装置

(57) 【要約】

【目的】 スリープタイマ機能を使用する際の操作性を向上させる。

【構成】 ディスク再生モードにおいてスリープタイマ機能が選択されると、ディスク再生装置に挿入されているディスクの最大演奏時間が自動的にスリープタイマにセットされ、このセットされた時間によりスリープタイマ機能が働くオーディオ装置である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくともディスク再生装置と、設定時間が経過することでディスク再生動作を停止し電源をオフ状態にするスリープタイマ機能とを有するオーディオ装置において、ディスク再生モードが選択されているか否かを判定するディスク再生モード選択判定手段と、前記スリープタイマ機能が選択された場合前記ディスク再生モード選択判定手段によりディスク再生モードが選択されたと判断したときには、前記スリープタイマ機能の設定時間を前記ディスク再生装置に挿入されているディスクの最大演奏時間に設定するスリープタイマ時間設定手段とを備えたことを特徴とするオーディオ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、スリープタイマ機能を有するオーディオ装置特に、ディスク再生装置と磁気テープ装置を有するオーディオ装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来のオーディオ装置におけるスリープタイマ機能は、ユーザが予め演奏時間をスリープタイマに設定し、その設定時間が経過すると自動的に再生動作を中止し、オーディオ装置の電源をオフにするものである。この場合、ユーザがスリープタイマに設定する時間は、例えば「10分」、「20分」など分単位で設定していた。

【0003】図3は、従来のオーディオ装置におけるスリープタイマ機能の動作を示すフローチャートであり、まず、ユーザにより「10分」、「20分」など分単位で設定されたスループ時間をスリープタイマにセットする（ステップS100）。するとスリープタイマが起動し、前記セットされたスリープ時間が経過したか否かを判定し（ステップS101）、そのスリープ時間が経過するまでディスクあるいはテープの再生を行ない、スリープ時間が経過した時点でオーディオ装置の電源をオフにする（ステップS102）。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来のオーディオ装置は以上のように構成されているので、スリープタイマ機能を使用するときには、ユーザはスリープ時間を「10分」、「20分」など分単位でキー入力しなければならず、操作に手間を要する問題点があった。

【0005】本発明は上記のような問題点を解消するためになされたもので、スリープタイマ機能を使用する際の操作性を向上させたオーディオ装置を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明に係るオーディオ装置は、少なくともディスク再生装置と、設定時間が経過することでディスク再生動作を停止し電源をオフ状態に

するスリープタイマ機能とを有するオーディオ装置において、ディスク再生モードが選択されているか否かを判定するディスク再生モード選択判定手段と、前記スリープタイマ機能が選択された場合前記ディスク再生モード選択判定手段によりディスク再生モードが選択されたと判断したときには、前記スリープタイマ機能の設定時間を前記ディスク再生装置に挿入されているディスクの最大演奏時間に設定するスリープタイマ時間設定手段とを備えたことを特徴とする。

## 【0007】

【作用】本発明におけるオーディオ装置は、ディスク再生モードにおいてスリープタイマ機能が選択されると、ディスク再生装置に挿入されているディスクの最大演奏時間が自動的にスリープタイマにセットされ、このセットされた時間によりスリープタイマが動作するように作用する。

## 【0008】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図について説明する。図1は、本実施例のオーディオ装置の構成を示すブロック図である。図において、1は例えばCDディスクなどのディスク再生装置であり、2はディスク再生装置1にセットされたディスク、3はディスク再生装置回路ユニット、4はディスク2がディスク再生装置1のあらかじめ決められた所定の位置にセットされたときにセットされたことを示す信号dを出力するディスクセット信号出力部である。

【0009】5はAM放送、FM放送、短波放送などの受信回路ユニット6の受信アンテナ、7はラジオ受信部8が図示していない選局ボタンにより選局操作されたときに、選局操作されたことを示す信号eを出力する選局操作信号出力部である。

【0010】9はカセットなどの磁気テープ装置であり、本実施例では録音および再生装置で説明する。すなわち、カセットテープなどに録音されている音声信号fを出力し、あるいは音声入力用の補助入力端子10から入力された音楽信号などを入力し前記カセットテープに録音する回路である。

【0011】11はスリープ機能を有するオーディオ装置全体を制御するためのマイクロコンピュータを備えた制御部（ディスク再生モード選択手段、スリープタイマ時間設定手段）である。制御部11は、操作部12から出力される操作信号を基に、ディスク再生装置1から出力される再生信号kとラジオ受信部8から出力される受信信号mとテープ録音/再生装置9から出力される音楽信号fの中からいずれかの信号を選択するための選択信号を出力する。制御部11にはまた、図2のフローチャートに示すスリープタイマ処理用のプログラムが格納されている。また、操作部12には、スリープタイマ機能を選択するためのスリープタイマ機能選択キー12aやディスク再生モード選択キー12bが備えられている。

10

20

30

40

50

【0012】音声切替回路31は、前記選択信号を基にディスク再生装置1から出力される再生信号kとラジオ受信部8から出力される受信信号mとテープ録音/再生装置9から出力される音楽信号fの中からいずれかの信号を選択する回路である。

【0013】ミューティング回路33は音声切替回路31の出力側に設けられ、音声切替回路31で選択された信号レベルを一時的に小さくする回路、増幅回路34はミューティング回路33の出力信号を増幅しスピーカ35に導く回路である。この増幅回路34には、図示して

いないラウドネスコントロール回路やグラフィックイコライザ回路などが設けられている。

【0014】次に、図2のフローチャートに基づいて本実施例のオーディオ装置のスリープタイマ機能について説明する。ステップS0において操作部12のスリープタイマ機能選択キー12aが操作されるとまず、ステップS1においてディスク再生モードが選択されているか否かを判断する。この判断は、操作部12のディスク再生モード選択キー12bが操作されたか否かを基に判断する。ディスク再生モードが選択されていると判断した

ときには、続くステップS2において現在再生中の曲を基に一巡して全ての曲を再生するのに要する最大演奏時間T、すなわち、ディスクに録音されている最初の曲から最後まで全ての曲を再生するのに要する最大演奏時間TをディスクのTOCより検出する。さらに、ステップS3に進みスリープタイマにステップS2で検出した最大演奏時間Tをスリープ時間としてプリセットする。そして、続くステップS4で前記最大演奏時間Tが経過したか否かを判断しながらディスクの再生を行ない、最大演奏時間Tが経過した時点でオーディオ装置の電源を

オフにする。

【0015】一方、ステップS1においてディスク再生モードが選択されていないと判断し、たとえばカセットなどのテープ再生モードが選択されているようなときにはステップS6に進み、従来と同様にユーザが分単位でスリープ時間をキー操作により設定する。

【0016】以上説明したように本実施例では、スリープタイマ機能が選択され、さらにディスク再生モードが選択されているときには、現在再生中の曲を基に一巡して全ての曲を再生するのに要する最大演奏時間T、すな

わち、ディスクに記録されている最初の曲から最後まで全ての曲を再生するのに要する最大演奏時間Tがスリープ時間として自動的にスリープタイマにプリセットされることになり、スリープタイマ機能を使用する際の操作が簡略化され、スリープタイマ機能を使用する際の操作性が向上する。

【0017】なお、本実施例ではスリープタイマ時間をディスクの最大演奏時間Tとしたが、他の実施例として、以下に述べるように、ディスクとしての最終の曲が終了するまでの時間を自動的に設定するようにしてもよい。具体的には、前記のスリープタイマ処理用のプログラム図2において、次のように置換えてもよい。すなわち、図2のステップS2では、現在ディスク再生中の曲の次の曲から、ディスクとしての最終の曲終了までに要する時間T'をディスクTOCより検出する。次のステップS3ではこの時間T'をスリープタイマに設定する。以上のように図2のプログラムを置換えれば、スリープタイマ機能を設定したときは、ディスク再生はどの曲から再生していても、必ずディスクとしての最終曲で終了する。

【0018】

【発明の効果】以上のように、本発明によればディスク再生モードが選択されているときにスリープタイマ機能を使用するとディスクの最大演奏時間がスリープ時間としてスリープタイマに自動的に設定されるので、スリープタイマ機能の操作が簡略化され、操作性が向上する効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例によるオーディオ装置の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の一実施例によるオーディオ装置のスリープタイマ機能を説明するためのフローチャートである。

【図3】従来のオーディオ装置のスリープタイマ機能を説明するためのフローチャートである。

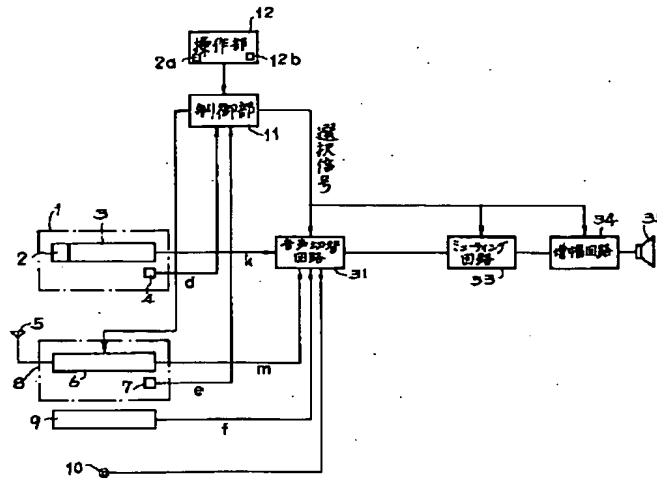
【符号の説明】

1 ディスク再生装置

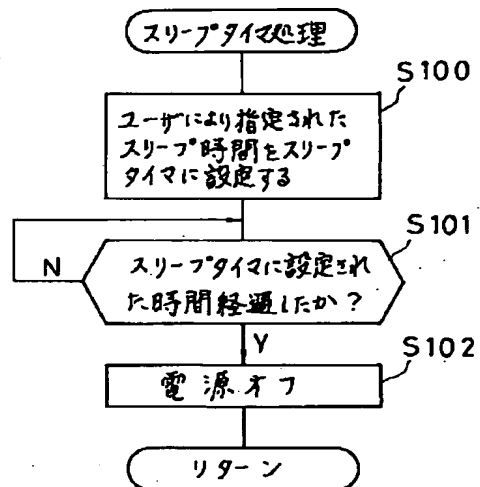
9 磁気テープ装置

11 制御部（ディスク再生モード選択手段、スリープタイマ時間設定手段）

【図1】



【図3】



【図2】

